



**CONSTRUYENDO
CONFIANZA**

SOLUCIONES SIKA

No.
18

TECNOLOGÍA SIKA PARA INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA

JUNIO 12, 2026





SIKA es una empresa de Especialidades Químicas, reconocida dentro del mercado de la Construcción, Manufactura e Industria Automotriz, con una posición de liderazgo por más de 100 años, debido al desarrollo y fabricación de sistemas y/o productos con la más alta tecnología a nivel mundial.

Nuestra reputación de calidad se demuestra a través de un extenso portafolio de soluciones que han sido empleados por muchos años en diversas aplicaciones.

En SIKA trabajamos en afrontar y darle solución a todos los retos a los que se enfrentan los mercados de la **Construcción e Industria**, desarrollando innovadores productos o sistemas que cumplan con los requerimientos específicos. **La red mundial SIKA** con más de 20 Centros Tecnológicos Globales están enfocados en programas de investigación a largo plazo, para el desarrollo de tecnologías innovadoras, logramos la optimización de costos para la fabricación y distribución de productos de excelente costo beneficio, ofreciéndole a nuestros clientes la mejor calidad.

Nuestro objetivo:

Construir una relación duradera con nuestros clientes, en diversos segmentos, basada en el servicio especializado con soluciones respaldadas por los mejores materiales y la experiencia que por años, nos ha proporcionado la extensa cartera de proyectos exitosos y representativos.



La construcción de infraestructura es uno de los pilares fundamentales para el desarrollo económico y social de cualquier país. No se limita únicamente a la ejecución de obras físicas, sino que implica una planificación estratégica integral que considera factores técnicos, financieros, ambientales y sociales. Desde carreteras y puentes hasta sistemas hidráulicos y energéticos, cada proyecto requiere estudios de viabilidad, análisis de impacto ambiental, gestión de recursos y la coordinación de múltiples actores.



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	..6
SOLUCIONES SIKA	..7
INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA	..8
TECNOLOGIA PARA PEGADO DE BALASTO	..10
FIJACIÓN DE RIELES EN CONCRETO	..11
GROUTS CEMENTICIOS Y MORTEROS DE REPARACIÓN	..15
ADITIVOS Y ACCESORIOS PARA EL CONCRETO	..18
IMPERMEABILIZACIÓN DE TABLEROS EN PUENTES (BRIDGE DECK)	..19

Uno de los principales retos en el desarrollo de infraestructura es lograr un equilibrio entre eficiencia, sostenibilidad y costo. Las tendencias actuales impulsan la adopción de tecnologías innovadoras, materiales más resistentes y soluciones inteligentes que permitan optimizar los tiempos de ejecución y reducir el impacto ambiental. Asimismo, la resiliencia ante fenómenos naturales y el crecimiento urbano acelerado son hoy factores clave que deben integrarse desde la fase de diseño.



En este contexto, la infraestructura de transporte juega un papel estratégico. Dentro de ella, las ferrovías destacan como una solución eficiente y sostenible para movilizar carga y pasajeros, gracias a su alta capacidad y menor huella ambiental.

Por ello, el desarrollo ferroviario se posiciona como un elemento clave para fortalecer la competitividad y avanzar hacia sistemas de movilidad más eficientes.



CONCRETO	IMPERMEABILIZACIÓN		REHABILITACIÓN	SELLADO	PISOS	ACABADOS
	Subterráneo	Techo				
<ul style="list-style-type: none"> • Bajo CO₂ • Fibras estructurales • Curadores y desmoldantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Membranas para cimentaciones y túneles • Juntas 	<ul style="list-style-type: none"> • Soluciones de distintos niveles de desempeño • Tableros de puentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Línea Icosit® • Reparación, protección y reforzamiento del concreto • Grouts 	<ul style="list-style-type: none"> • Juntas flexibles • Juntas de ingeniería 	<ul style="list-style-type: none"> • Estéticos • Alta resistencia mecánica y química 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachadas • Adhesivos cerámicos • Recubrimientos decorativos



INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA



MÁS ALLÁ DE “SUJETAR EL RIEL”. SISTEMAS CLAVE PARA PROTEGER LA INFRAESTRUCTURA, OPTIMIZAR EL DESEMPEÑO OPERATIVO Y GARANTIZAR LA CONVIVENCIA CON EL ENTORNO.

En la construcción ferroviaria, los sistemas de fijación y control de vibraciones son fundamentales para asegurar estabilidad, confort, durabilidad y reducción de mantenimiento.

COMPONENTES PRINCIPALES

- Fijaciones mecánicas: sujetan el riel firmemente y mantienen la geometría de la vía
- Elementos elásticos: reducen vibraciones e impactos
- Sistemas embebidos: integran el riel en concreto con mayor absorción y aislamiento
- Distribución de cargas: evitan concentraciones de esfuerzo que pueden dañar rieles, durmientes o la losa





TECNOLOGIA PARA PEGADO DE BALASTO

Sika ofrece una solución de alto desempeño para consolidar la cama de balasto, fijando las partículas en su posición original y creando una estructura estable y durable.

Este sistema está diseñado para mejorar significativamente las propiedades mecánicas del balasto, sin comprometer su capacidad natural de drenaje.

El resultado es una vía más eficiente, con menor mantenimiento y mayor vida útil.



SIKA® ICOSIT® KC 100 / 120 TRACKFIX

- Protección de terracerías y del balasto
- Prevención de la proyección de grava
- Estabilización y corrección de la geometría de la vía
- Reducción en los ciclos de compactación
- Facilita la limpieza de la cama de balasto
- Disminución de polvo durante la operación



FIJACIÓN DE RIELES EN CONCRETO

Grout flexible de alto desempeño, especialmente diseñado para sistemas de riel embebido, que permite la fijación segura y duradera de rieles y elementos metálicos sobre concreto. Gracias a su capacidad de absorción de vibraciones, es ideal para aplicaciones ferroviarias con cargas dinámicas constantes, mejorando la estabilidad del sistema, reduciendo el desgaste y prolongando la vida útil de la infraestructura.

Este tipo de solución, como los sistemas basados en poliuretano (PU tipo Icosit®), actúa como un amortiguador estructural, garantizando un desempeño confiable en entornos exigentes como patios ferroviarios, zonas urbanas y terminales logísticas.



FAMILIA SIKA® ICOSIT® KC

- Mitigación de vibraciones
- Reducción de ruido
- Aislamiento eléctrico para prevenir corrosión en rieles
- Las juntas empotradas y proyectadas pueden abrirse al tráfico rápidamente
- Alta resistencia mecánica y química
- Se puede aplicar a máquina o a mano



Grout de PU flexible capaz de absorber la vibración antes de transmitirla a la losa circundante, y luego al resto de la estructura y a los edificios vecinos alrededor.







GROUTS CEMENTICIOS Y MORTEROS DE REPARACIÓN

A veces, la protección del concreto no es suficiente, también es necesario restaurar la integridad estructural o la apariencia estética del concreto. Sika tiene una gama completa de productos y sistemas de reparación, desde grouts, morteros de reparación hasta morteros de alisado y rellenos de poros.





Línea SikaGrout®

La línea SikaGrout en sistemas ferroviarios se utiliza principalmente como material de relleno estructural (grout de precisión) para elementos estructurales.

Transmitir y distribuir las cargas de manera uniforme hacia la estructura.

- **NO RETRACCIÓN** (No se generan vacíos con el tiempo)
- **ALTA RESISTENCIA** (Soporta cargas dinámicas)
- **ALTA FLUIDEZ** (Llena completamente sin dejar huecos)
- **ALTA DENSIDAD** (Mejor transmisión de carga)
- **RESISTENCIA A VIBRACIÓN** (Mayor durabilidad)



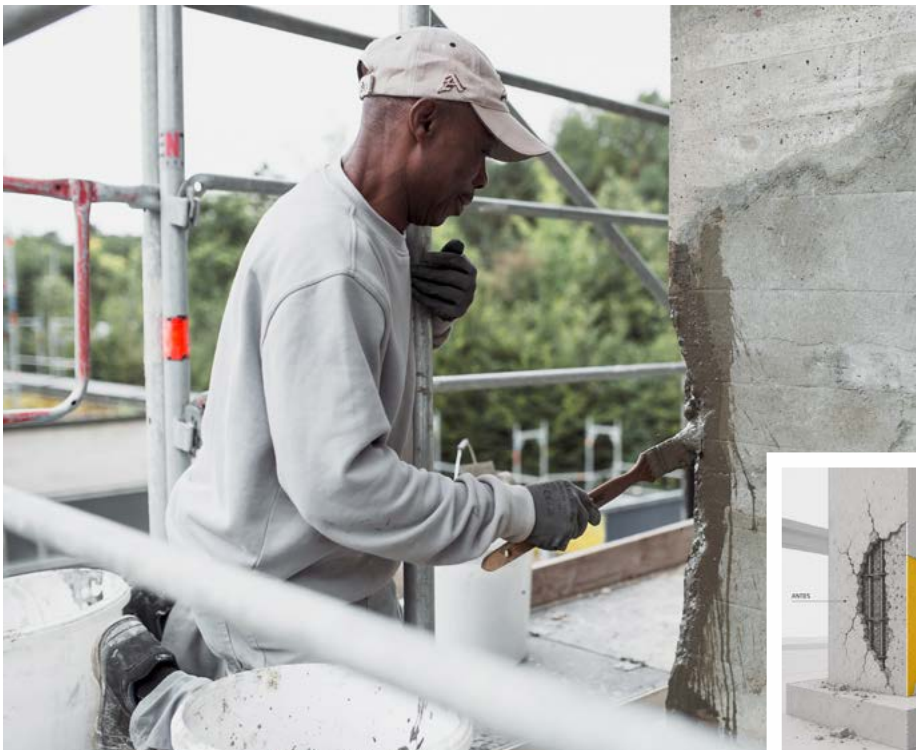


Línea SikaEmaco®

La línea SikaEmaco® está diseñada para reparación de concreto, asegurando el comportamiento de la reparación como si se tratase de un elemento estructural nuevo.

Sus principales usos son:

- Reparación de elementos estructurales
- Reconstrucción de concreto dañado por fenómenos corrosivos
- Reparaciones estructurales en zonas con vibración
- En elementos sometidos a tránsito constante
- Resanes antes de colocar sistemas ferroviarios
- Regularización de superficies
- Reparaciones en zonas de tránsito que requieran una rápida puesta a servicio





ADITIVOS Y ACCESORIOS PARA EL CONCRETO

Los aditivos y accesorios como ViscoCrete, Plastiment, ViscoFlow, desmoldantes y curadores garantizan un concreto durable, bien ejecutado y sin fallas tempranas, asegurando el desempeño del sistema ferroviario desde su construcción.

- Mejorar el concreto base (losa)
- Asegurar adherencia entre capas
- Potenciar desempeño del grout
- Garantizar durabilidad de reparaciones
- Proteger el sistema completo

LOSAS DE CONCRETO

Sika® ViscoCrete®

- Menos fisuración
- Mayor vida útil de la losa
- Mejor desempeño estructural

Sika® ViscoFlow®

- Evita vacíos en la losa
- Mejora homogeneidad

Sika® Plastiment®

- Control del proceso constructivo
- Mejor acabado inicial

INTERFAZ Y PROCESO CONSTRUCTIVO

Sika® Desmoldante

- Mejor acabado superficial
- Menos defectos (nidos, desprendimientos)

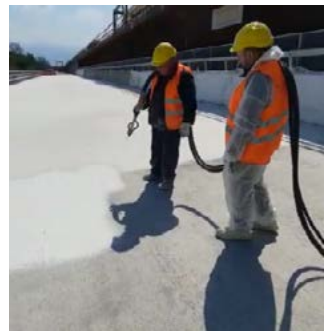
EN LA PROTECCIÓN DEL CONCRETO (POST-COLADO)

Sika® Curador / Antisol® Pro

- Reduce fisuración temprana
- Asegura desarrollo de resistencias
- Mejora la durabilidad

IMPERMEABILIZACIÓN DE TABLEROS EN PUENTES (BRIDGE DECK)

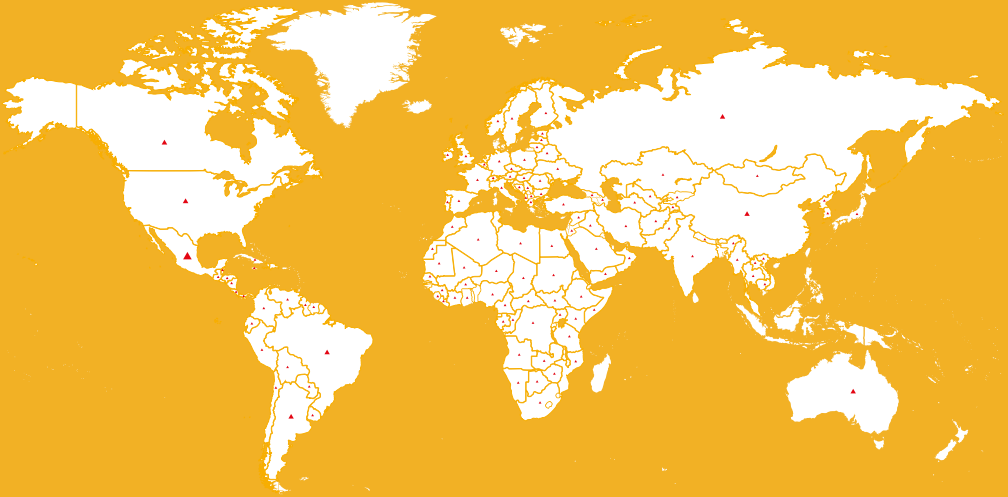
Para prolongar la vida útil de todo puente es necesario proteger de la humedad la capa de concreto que se encuentra por debajo de la carpeta de rodamiento, esto debido a que la carpeta de rodamiento es una superficie permeable y los ciclos de humedad propician procesos corrosivos en el acero de refuerzo. Los diferentes sistemas de impermeabilización previos a la carpeta asfáltica como elementos preventivos aseguran una mayor vida útil, evitan interrupciones en el funcionamiento del puente y previenen daños estructurales.





FAMILIA / PRODUCTO	TIPO	UBICACIÓN EN SISTEMA	FUNCIÓN PRINCIPAL	VALOR CLAVE	CUÁNDO USAR
SikaGrout®	Grout cementicio	Bajo placas/ rellenos	Transferencia de carga	Elimina vacíos, resiste vibración	Transiciones y fijaciones
SikaEmaco®	Mortero de reparación	Losa, elementos estructurales	Reparación estructural	Recupera capacidad y durabilidad	Cuando hay daño o deterioro
Sika® Visco-Crete®	Superplastificante	Concreto (durmientes, losas)	Reducción de agua / alta resistencia	Mayor durabilidad y desempeño	Concreto de alto desempeño
Sika® Visco-Flow®	Aditivo reológico	Concreto	Mejora fluidez	Evita vacíos y mala compactación	Elementos complejos o bombeo
Sika® Plasti-ment®	Plastificante	Concreto	Mejora trabajabilidad	Control de colocación	Obras estándar/control de proceso
Sika® Curador / Antisol® Pro	Membrana de curado	Superficie del concreto	Control de hidratación	Reduce fisuración temprana	Después del colado
Sika® Desmoldante	Agente desmoldante	Cimbras / moldes	Facilita desmoldado	Mejor acabado superficial	Prefabricados (durmientes)
Sika® Icosit® KC (familia)	Mortero/grout elastomérico	Sistemas ferroviarios (bajo riel)	Soporte + absorción de vibración	Alta resistencia + amortiguamiento	Sistemas embebidos o urbanos
Sika® Icosit® KC 100 / 120 Trackfix	Resina para unión del balasto	Para las camaras de balasto	Prolongar ciclos de mantenimiento	Altas resistencias mecánicas	Mejoramiento de propiedades del balasto

SOCIO GLOBAL CON EXPERIENCIA Y SERVICIO LOCAL



PARA MÁS INFORMACIÓN:

Contacto: 01 800 123 7452
sika.com.mx

Toda la información contenida en este documento y en cualquiera otra asesoría proporcionada, fueron dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de **Sika Mexicana** de los productos siempre y cuando hayan sido correctamente almacenados, manejados y aplicados en situaciones normales y de acuerdo a las recomendaciones de **Sika Mexicana**. La información es válida únicamente para la(s) aplicación(es) y el(los) producto(s) a los que se hace expresamente referencia. En caso de cambios en los parámetros de la aplicación, como por ejemplo cambios en los sustratos, o en caso de una aplicación diferente, consulte con el **Servicio Técnico de Sika Mexicana** previamente a la utilización de los productos **Sika**. La información aquí contenida no exonera al usuario de hacer pruebas sobre los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. En todo caso referirse siempre a la última versión de la Hoja Técnica del Producto en sika.com.mx. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras condiciones generales vigentes de venta y suministro.

 Sika Mexicana  @Sika_Mexicana

SIKA MEXICANA:
Carretera libre a Celaya km. 8.5
Fracc. Industrial Balvanera
Corregidora, Qro. C.P. 76920

CONSTRUYENDO CONFIANZA

